

## CONTENT

## MECHANICS AND MATERIALS SCIENCE

<b><i>Oleksii Gopkalo; Gennadii Bezlyudko; Volodymyr Nekhotiashchii.</i></b> Estimation of the structural elements DAMAGE based on coercitive force measurements report 1. Development of the coercimetric control method for estimation of metal structures damage degree under mechanical loading .....	7
<b><i>Bogdan Okrepkyi; Boris Shelestovs'kyi.</i></b> Axis-symmetric thermoelasticity task of the elastic cylinder pressure on the elastic layer taking into a ccount non-ideal hea contact .....	19
<b><i>Lesya Svirska.</i></b> Serviceability restoration of operating fastening elements of the high pressure cylinder body of HPP steam turbines .....	32
<b><i>Yaroslav Kovalchuk; Natalya Shynhera; Natalya Chornomaz.</i></b> Stress-strain state of a bottom chord of a welded roof truss .....	41

MANUFACTURING ENGINEERING  
AND AUTOMATED PROCESSES

<b><i>Vitaliy Korendiy; Oleh Kotsiumbas; Olena Lanets.</i></b> Analysis of kinematic and force parameters of leaning-and-shunting door opening mechanism of electric public transport .....	47
<b><i>Taras Dovbush; Nadia Khomyk; Anatolii Dovbush; Bogdan Dunets.</i></b> Evaluation technique of frame residual operational life .....	61
<b><i>Larysa Hlembotska; Nataliia Balytska; Petro Melnychuk; Oleksandr Melnyk.</i></b> Computer modelling of power load of face mill cutters with cylindrical rake face of during difficult-to-cut materials machining .....	70
<b><i>Volodymyr Lebedjev; Oleksiy Khalimovskyy.</i></b> Electric drives in the equipment for mechanized and automatic arc welding .....	81

INSTRUMENT-MAKING  
AND INFORMATION-MEASURING SYSTEMS

<b><i>Igor Zelinskyi; Mykhaylo Palamar; Myroslava Yavorska.</i></b> Optical system for control of antenna mirror shape .....	92
--	----

## MATHEMATICAL MODELING. MATHEMATICS

<b>Valentyna Groza; Iryna Matvieieva.</b> Mathematical modeling of dynamics of radio-ecological processes and reliability of pollutants transport in a forest ecosystem .....	102
<b>Roman Tatsii; Oleg Pazen.</b> Direct method of research of the temperature field in the system of multilayer spherical shell .....	113
<b>Pavlo Tymkiv.</b> Adaptation of the Neyman-Pearson criteria for assessing the reliability of the choice of the method for determining the coefficients of the mathematical model of low-intensity electroretinosignal .....	127
<b>Mykola Dikhtyaruk; Nataliia Yaretska.</b> Load transmission from the endless stringer to one and two pre-stressed stripes .....	137
<b>Andrii Sverstiuk.</b> Numerical algorithm for optimal control development for annealing stage of polymerase chain reaction .....	147

## ЗМІСТ

## МЕХАНІКА ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

<b>Олексій Гопкало; Геннадій Безлюдько; Володимир Нехотящий.</b> До оцінювання пошкодженості елементів конструкцій по вимірах коерцитивної сили. Повідомлення 1. Розроблення методики використання коерцитиметричного контролю для оцінювання ступеня пошкодження металу конструкцій при механічному навантаженні .....	7
<b>Богдан Окрепкий; Борис Шелестовський.</b> Осесиметрична контактна задача термопружності про тиск пружного циліндра на пружний шар з урахуванням неідеального теплового контакту .....	19
<b>Леся Свірська.</b> Відновлення роботоздатності експлуатованих елементів кріплення корпусу ЦВТ парових турбін .....	32
<b>Ярослав Ковальчук; Наталія Шингера; Наталія Чорномаз.</b> Напружено-деформівний стан нижнього пояса підкроквяної зварної ферми .....	41

МАШИНОБУДУВАННЯ, АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЦТВА  
ТА ПРОЦЕСИ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ

<b>Віталій Корендій; Олег Коцюмбас; Олена Ланець.</b> Аналіз кінематичних і силових параметрів притуплено-зсувного механізму відкривання дверей пасажирського електротранспорту .....	47
<b>Тарас Довбуш; Надія Хомик; Анатолій Довбуш; Богдан Дунець.</b> Методика оцінювання залишкового ресурсу роботи рамних систем .....	61
<b>Лариса Глембоцька; Наталія Балицька; Петро Мельничук; Олександр Мельник.</b> Комп'ютерне моделювання силового навантаження ножів торцевих фрез з циліндричною передньою поверхнею при різанні важкооброблюваних матеріалів .....	70
<b>Володимир Лебедев; Олексій Халімовський.</b> Електроприводи обладнання для механізованого та автоматичного дугового зварювання .....	81

ПРИЛАДОБУДУВАННЯ ТА  
ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ СИСТЕМИ

<b>Ігор Зелінський; Михайло Паламар; Мирослава Яворська.</b> Оптична система для контролю форми дзеркала антени .....	92
---	----

**МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ.  
МАТЕМАТИКА**

<b>Валентина Гроза; Ірина Матвєєва.</b> Математичне моделювання динаміки радіоекологічних процесів та надійності транспорту поллютантів у лісовій екосистемі .....	102
<b>Роман Тацій; Олег Пазен.</b> Прямий метод дослідження температурного поля у системі багатошарових сферичних тіл .....	113
<b>Павло Тимків.</b> Адаптація критерію Неймана-Пірсона для оцінювання достовірності вибору методу визначення коефіцієнтів математичної моделі низькоінтенсивного електроретиносигналу .....	127
<b>Микола Діхтярук; Наталія Ярецька.</b> Передача навантаження від нескінченного стрингера до однієї і до двох попередньо напружених смуг .....	137
<b>Андрій Сверстюк.</b> Чисельний алгоритм побудови оптимального керування стадією відпалу полімеразно-ланцюгової реакції .....	147